

10/534927  
Rec'd PCT/PTO 13 MAY 2005

PCT/CZ03/00067  
13.11.03

ČESKÁ REPUBLIKA

REC'D 08 DEC 2003

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ PTO PCT

potvrzuje, že

ROBE SHOW LIGHTING S.R.O., Rožnov pod Radhoštěm, CZ

podal(i) dne 15.11.2002

přihlášku vynálezu značky spisu PV 2002 - 3792

a že připojený popis a 3 výkresy se shodují úplně  
s původně podanými přílohami této přihlášky.

*Schneiderová*

Za předsedu: Ing. Schneiderová Eva



V Praze dne 18.11.2003



PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

## ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU ROTAČNÍCH GOB

### Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro výměnu rotačních gob, opatřeného nosným kotoučem nesoucím vyměnitelné segmenty s goby.

### Dosavadní stav techniky

Gobo je obrazec určený pro promítání na způsob diapositivu na poměrně velkou vzdálenost. Z důvodu vysoké teploty potřebného světelného zdroje je takový obrazec vytvořen na kovovém nebo skleněném, případně jiném vhodném nosiči. Pro zvýšení efektu, neboť pohybující se obraz přitahuje větší pozornost, se běžně používají osvětlovací zařízení, kde goba rotují. Nicméně rotační gobo se nemusí neustále otáčet, záleží na aktivaci motoru, který zajišťuje jeho rotaci. V podstatě se používají dva základní systémy rotačních gob, které se pak aplikují s většími či menšími odlišnostmi. U prvního systému jsou goba ukotvena na kotouči a provádí se výměna jednotlivých gob. Toto řešení je technologicky jednoduché a levné, ale z praktického hlediska velice nepohodlné. V zařízeních je zpravidla velice málo místa pro manipulaci a většinou jsou k tomu zapotřebí nástroje. Toto jednoduché provedení je užíváno zejména v levnějších zařízeních. U druhého systému jsou na nosném kotouči uložené navzájem samostatné segmenty nesoucí jednotlivá goba a mění se vždy celý segment. Většinou má každý segment speciální ložisko s vybroušenými drážkami, které zapadají do protikusů na nosném kotouči. Takové provedení je technologicky náročné na výrobu.

Účelem tohoto vynálezu je zjednodušit konstrukci uložení gob na nosném kotouči a usnadnit jejich výměnu.

### Podstata vynálezu

Výše uvedeného účelu je dosaženo zařízením pro výměnu rotačních gob, opatřeným nosným kotoučem nesoucím vyměnitelné segmenty s goby v provedení podle tohoto vynálezu, jehož podstatá spočívá v tom, že jednotlivé segmenty jsou na nosném kotouči uchyceny pomocí centrálního přidržovacího ústrojí a každý

segment je opatřen prostředky pro ustavení segmentu na nosném kotouči. Každý segment je opatřen lamelou tvořící jeho základnu, pomocí níž je segment uchycen v centrálním přidržovacím ústrojím. Podle předmětného vynálezu je centrální přidržovací ústrojí tvořeno soustavou vějířovitě uspořádaných pružných planžet, které jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče k němu upevněny a na opačné straně je jejich konec uzpůsoben pro zasunutí lamely segmentu mezi planžetu a nosný kotouč. Pružné planžety mohou být na vnitřní straně, tj. straně přivrácené ke středu nosného kotouče, spojeny v integrální celek. Počet planžet může, ale nemusí vždy odpovídat počtu segmentů. Dále dle tohoto vynálezu je na lamele každého segmentu, pomocí prostředků rozebíratelného spojení, upevněn vnější kroužek valivého ložiska, v němž je otočně uložen gobo nesoucí unášeč opatřený přírubou s čelním ozubením. Toto ozubení při provozu zabírá s ústrojím pro vyvození rotace goba. Prostředky rozebíratelného spojení příruby s lamelou mohou být s výhodou využity jako prostředky k ustavení segmentu na nosném kotouči. K tomuto účelu slouží rovněž prostředky pro ukotvení prostředků pro ustavení segmentu na nosném kotouči, uspořádané po obvodu průchozích otvorů v nosném kotouči, které slouží k nasvícení gob a mají středy na společné roztečné kružnici se středem v ose nosného kotouče.

Výhodou tohoto vynálezu je jednoduché uložení segmentu s goby na nosném kotouči v přesně definované poloze a přitom je výměna segmentů snadná a rychlá. Celé provedení je rovněž výrobně jednoduché při malých nákladech na výrobu.

#### Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále podrobněji objasněn na příkladech jeho praktického provedení, uvedených na přiložených výkresech. Na obr. 1 je nakreslen axonometrický pohled shora na nosný kotouč se sedmi segmenty, z nichž jeden je ve vyjmuté poloze a na obr. 2 je axonometrický pohled zespodu na nosný kotouč podle obr. 1. Obr. 3 znázorňuje axonometrický pohled na provedení jednoho segmentu v rozloženém stavu. Na obr. 3 je axonometrický pohled na nosný kotouč se šesti segmenty a obr. 4 představuje axonometrický pohled na nosný kotouč s pěti segmenty.

### Příklad provedení

Jak je uvedeno na obr. 1, předmětné zařízení pro výměnu rotačních gob sestává z nosného kotouče 1, na němž jsou uspořádané vyměnitelné segmenty 2 s goby. Na všech vyobrazených jsou goba pro jednoduchost znázorněná pouze jako bílé plochy. Zařízení uvedené na obr. 1 představuje provedení se sedmi segmenty 2 a jednou volnou pozicí, která je určená pro přímé osvětlení pouhým bílým světlem. Jednotlivé segmenty 2 jsou na nosném kotouči 1 uchyceny pomocí centrálního přidržovacího ústrojí.

Základnou každého segmentu 2 je tvarovaná lamela 3, jejíž volná plocha slouží pro uchycení segmentu 2 v centrálním přidržovacím ústrojí. Na lamele 3 každého segmentu 3 je pomocí prostředků rozebíratelného spojení, v daném případě pomocí šroubů 4 s válcovou hlavou, uchycen vnější kroužek 5 kuličkového ložiska. Ložisko je tvořeno kuličkami volně ve vnějším kroužku uloženými a vnitřní kroužek je tvořen unášečem 6 nesoucím gobo. Uložení unášeče 6 je tak oproti běžnému uložení gob ve standardním kuličkovém ložisku zjednodušeno, při zachování plné funkčnosti rotačních gob. Unášeč 6 je opatřen přírubou 7 s čelním ozubením pro záběr s ústrojím pro rotaci gob. Každý segment 2 je opatřen prostředky pro ustavení segmentu 2 na nosném kotouči 1, které jsou s výhodou tvořeny prostředky rozebíratelného spojení ložiska 5 s lamelou 3. Ve znázorněném případě jsou to válcové hlavy šroubů 4. Po uložení segmentu 2 na nosný kotouč 1, hlavy šroubů 4, jako prostředky pro ustavení segmentu 2 na nosném kotouči 1, lícují s vybránimi 8 vytvořenými po obvodu průchozích otvorů 9 v nosném kotouči 1. U provedení podle obr. 1 a 2 jsou použity tři šrouby 4, v podstatě stačí alespoň dva, může jich však být i více.

Průchozí otvory 9, jejichž středy leží na společné roztečné kružnici, slouží pro nasvícení gob, případně pro přímé osvětlení, jak uvedeno výše. Místo popsaných vybrání 8, mohou být jako prostředky pro ukotvení prostředků pro ustavení segmentu 2 na nosném kotouči 1 použita i jiná, o sobě známá řešení.

Centrální přidržovací ústrojí je tvořeno soustavou vějířovitě uspořádaných pružných planžet 10, které jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče 1 k němu upevněny, s výhodou nýtováním, a na opačné straně je jejich okraj 11

vyhnut směrem od plochy nosného kotouče 1 a tak uzpůsoben pro zasunutí segmentu 2 mezi planžetu 10 a nosný kotouč 1. Počet planžet 10 odpovídá počtu segmentů 1, je však možné i provedení, kdy jedna planžeta 10 přidržuje více segmentů 2. Všechny planžety 10 jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče 1 spojeny v integrální celek. V místě odpovídajícím volné pozici na nosném kotouči 1 je planžeta 10 vynechána a místo je i zde volné.

Pro zlepšení přitlaku centrálního přidržovacího ústrojí k lamelám 3 segmentů 2, mohou být planžety 10 ve středové, společné části opatřeny přitlačným diskem 12, jak ukazují obr. 4 a 5.

Pro snadnější zasunutí lamely 3 segmentu 2 pod planžetu 10 nosného kotouče 1, je jedno z vybrání 8 provedeno na okraji průchozího otvoru 9 tak, že jeho střed leží na radiále vedené středem nosného kotouče 1, jak je tomu u všech provedeních zobrazených na obr. 1, 2, 4, 5. Při větším počtu segmentů 2, obvykle 7 a více, jsou pro úsporu místa, vnější stěny unášeče 6 seříznuty, viz obr. 1,2. Při malém počtu segmentů 2, je vnitřní hrana 13 lamely 3 obloukovitá, aby lépe zapadla pod centrální přitlačné ústrojí.

#### Průmyslová využitelnost

Vynález je určen pro osvětlovací techniku, zejména pro osvětlení jevišť a pódíí zábavních podniků, divadel, varieté a pod.

## PATENTOVÉ NÁROKY

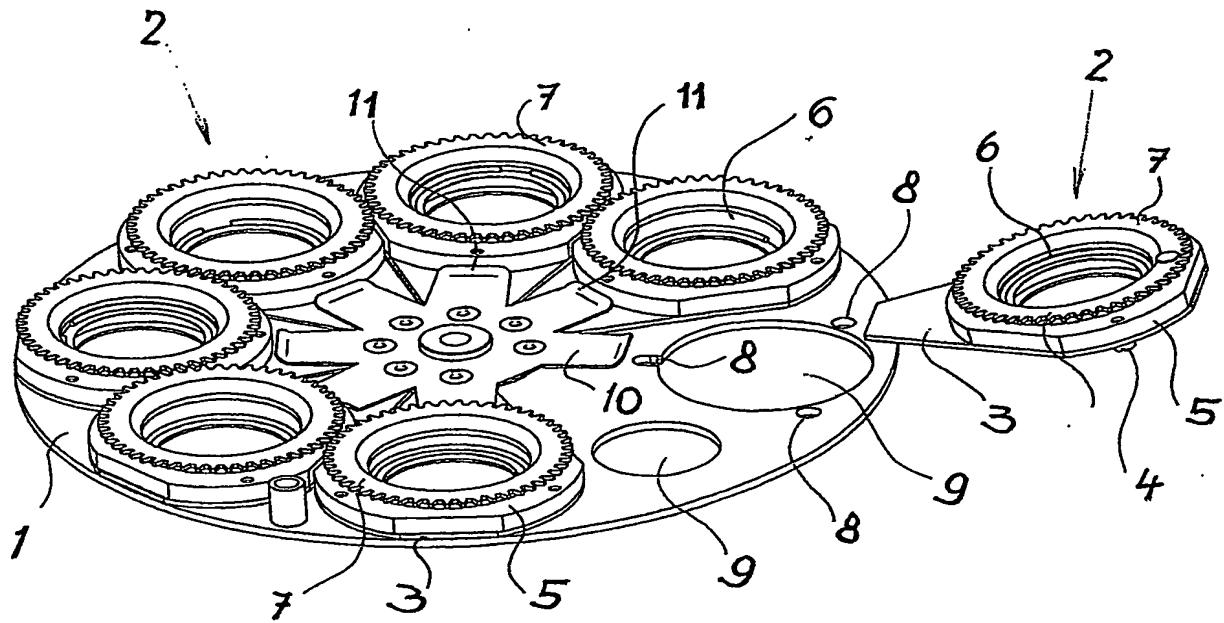
1. Zařízení pro výměnu rotačních gob, opatřené nosným kotoučem nesoucím vyměnitelné segmenty s goby, **vyznačující se tím**, že jednotlivé segmenty (2) jsou na nosném kotouči (1) uchyceny pomocí centrálního přidržovacího ústrojí, přičemž každý segment je opatřen prostředky pro ustavení segmentu (2) na nosném kotouči (1).
2. Zařízení pro výměnu rotačních gob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každý segment (2) je opatřen lamelou (3) pro uchycení v centrálním přidržovacím ústrojím.
3. Zařízení pro výměnu rotačních gob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že centrální přidržovací ústrojí je tvořeno soustavou vějířovitě uspořádaných pružných planžet (10), které jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče (1) k němu upevněny a na opačné straně je jejich okraj uzpůsoben pro zasunutí lamely (3) segmentu mezi planžetu (10) a nosný kotouč (1).
4. Zařízení pro výměnu rotačních gob podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že pružné planžety (3) jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče (1) spojeny v integrální celek, přičemž počet planžet (3) odpovídá počtu segmentů (2).
5. Zařízení pro výměnu rotačních gob podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že na lamele (3) každého segmentu (2) je pomocí prostředků rozebíratelného spojení upevněn vnější kroužek (5) valivého ložiska, v němž je otočně uložen unášeč (6) nesoucí gobo, přičemž unášeč (6) je opatřen přírubou (7) s čelním ozubením.

6. Zařízení pro výměnu rotačních gob podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** prostředky pro ustavení segmentu (2) na nosném kotouči (1) jsou tvořeny prostředky rozebíratelného spojení vnějšího kroužku (5) valivého ložiska s lamelou (3).
7. Zařízení pro výměnu rotačních gob dle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím, že** nosný kotouč (1) je opatřen průchozími otvory (9) pro nasvícení gob, jejichž středy leží na společné roztečné kružnici, přičemž po obvodu každého otvoru (9) jsou uspořádány prostředky pro ukotvení prostředků pro ustavení segmentu (2) na nosném kotouči (1).

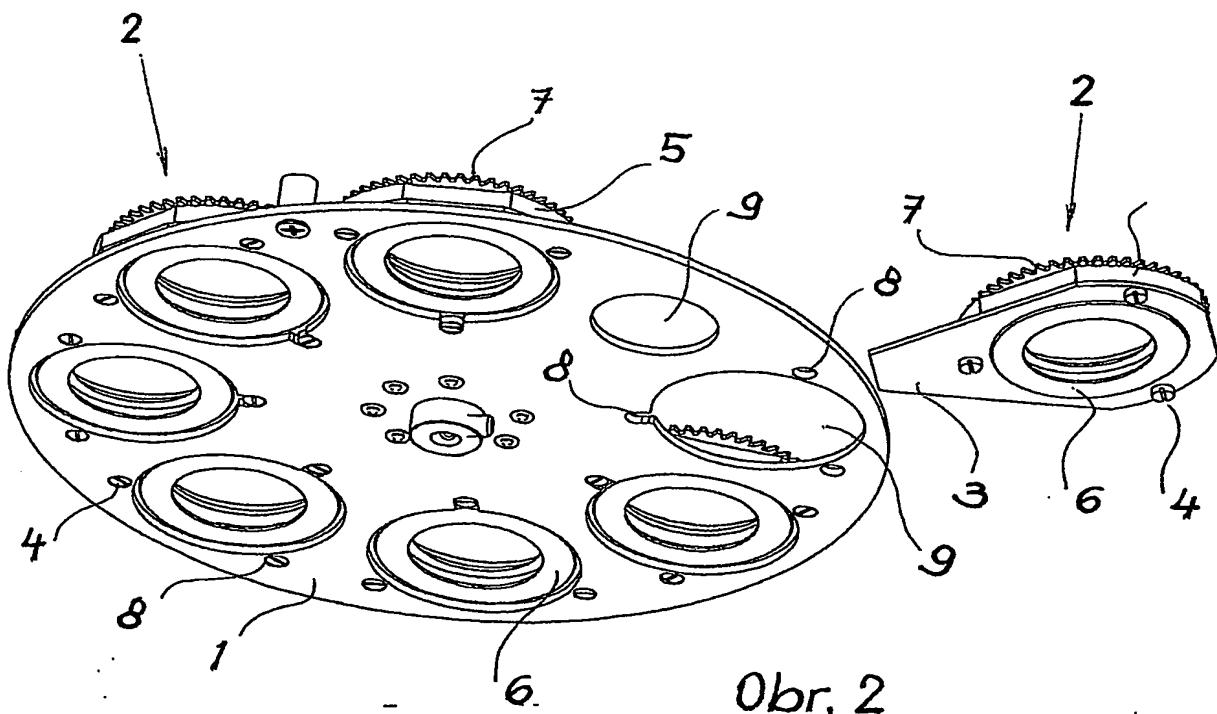
## ANOTACE

### Zařízení pro výměnu rotačních gob (obr. 1)

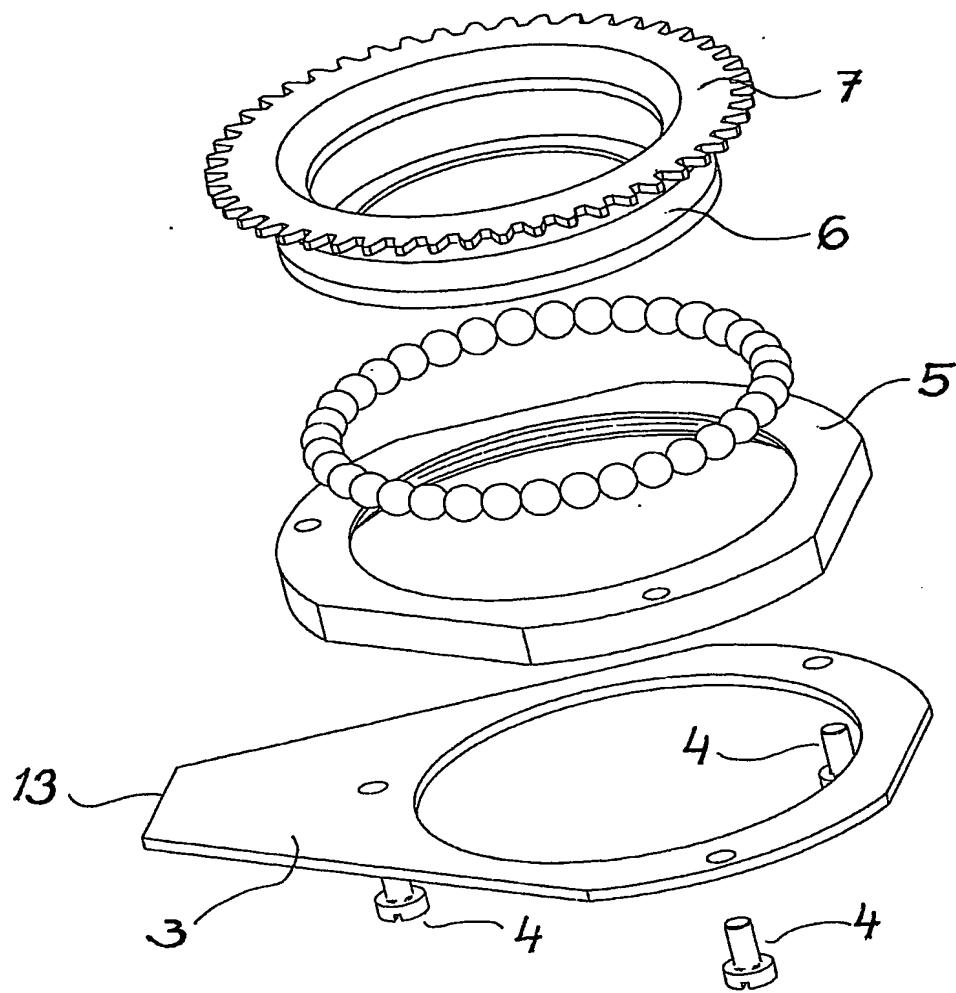
Pro osvětlovací techniku, zejména pro osvětlení jevišť a pódií, je určeno zařízení pro výměnu rotačních gob, opatřené nosným kotoučem (1) na němž jsou vyměnitelné segmenty (2) uchyceny pomocí centrálního přidržovacího ústrojí, přičemž každý segment (2) je opatřen prostředky pro ustavení na nosném kotouči (1). Pro uchycení v přidržovacím ústrojí je každý segment (2) opatřen lamelou (3). Centrální přidržovací ústrojí je tvořeno soustavou vějířovitě uspořádaných pružných planžet (10), které jsou na straně přivrácené ke středu nosného kotouče (1) k němu upevněny a na opačné straně je jejich okraj (11) uzpůsoben pro zasunutí lamely (3) segmentu mezi planžetu (10) a nosný kotouč (1).



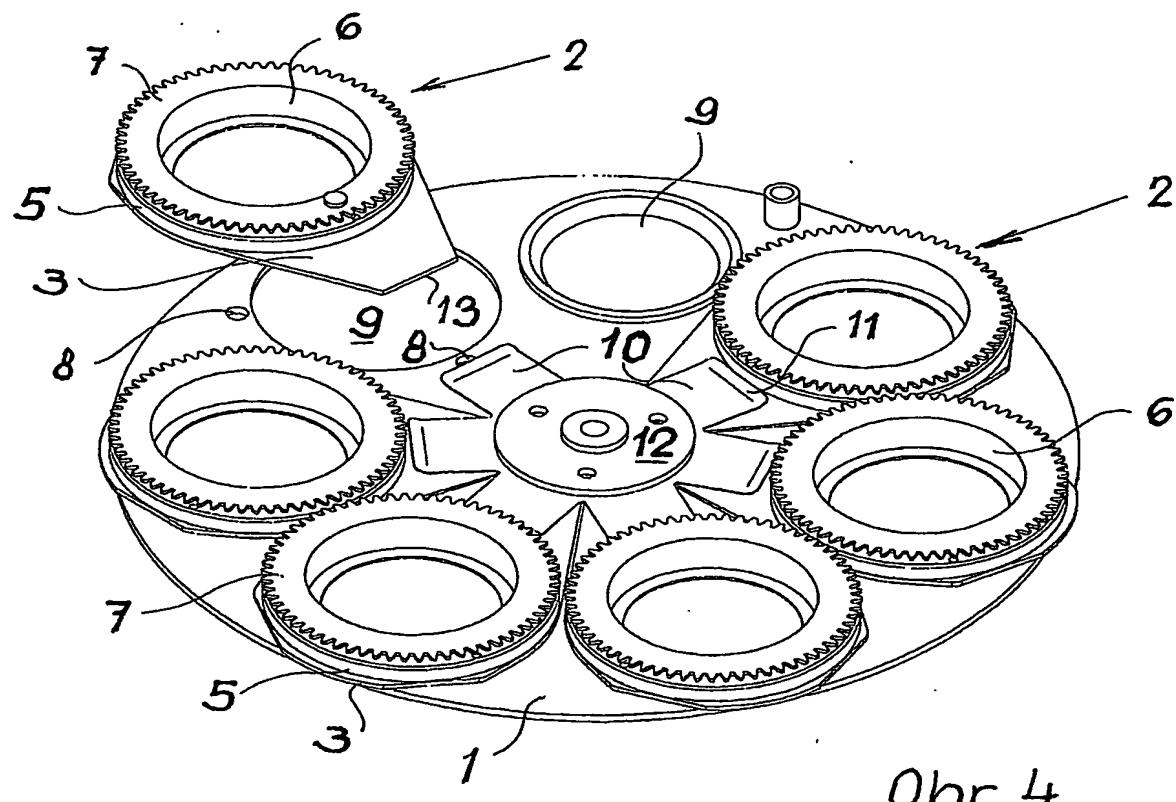
Obr. 1



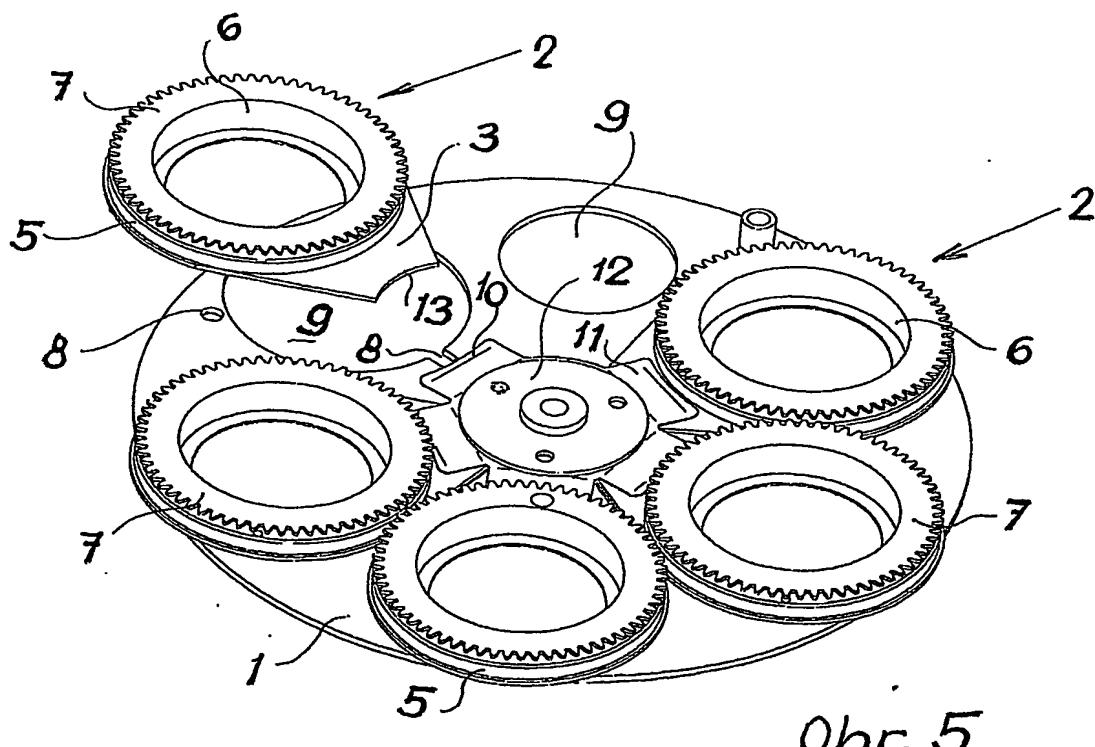
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5